Bonn. zool. Beitr.
33 (1982), Heft 2–4

Die Wildpferde aus der magdalénienzeitlichen Station Saaleck am Fuße der Rudelsburg in Thüringen

von

GÜNTER NOBIS

Zoologisches Forschungsinstitut und Museum Alexander Koenig, Bonn

Nacheiszeitliche Wildpferde in Zentraleuropa (zusammenfassender Überblick)

Zur Beantwortung der Frage autochthoner Domestikationszentren von Wildpferden in Eurasien ist das Studium von Primärmaterial aus spätpleistozänen und frühholozänen Schichten besonders wichtig.

So konnte Nobis (1971) eindeutig nachweisen, daß die jungpleistozänen Wildpferde Eurasiens, wahrscheinlich umweltbedingt, einem kontinuierlichen Wandlungsprozeß unterlagen, den auch Musil (1974) erfassen und bestätigen konnte: Neben einer Abnahme der allgemeinen Körpergröße und der Kauflächengröße von Zähnen unterlag auch das Schmelzfaltenbild und einzelne Skelettelemente anscheinend regellosen Veränderungen, die zu Disharmonien einzelner Körpersysteme führten, sich aber sekundär wieder harmonisierten.

Unter Berücksichtigung morphologischer und metrisch faßbarer Merkmale wurden die zeitlich vergleichbaren Wildpferde des Jungpleistozäns zur Art *Equus ferus* Boddaert, 1785 zusammengefaßt. Nach meinen Untersuchungen ist diese Art durch progressive Größenminderung aus Wildpferden des eurasiatischen Mittelpaläolithikums, dem *Equus remagensis*, hervorgegangen.

Das osteuropäische Wildpferd des Jungpaläolithikums wird als Subspezies *Equus ferus ferus* vom zentral- und westeuropäischen, der Unterart *Equus ferus solutreensis*, taxonomisch getrennt (Nobis). Weitere Untersuchungen ergaben, daß die magdalénienzeitlichen Wildpferde von Feldkirchen-Gönnersdorf am Nordrand des Neuwieder Beckens auf der Mittelterrasse des Rheins (Bosinski, 1981) zwar kleiner als Solutrépferde waren, in ihren Zahnbesonderheiten aber noch gut mit jenen übereinstimmten. Dies rechtfertigt die Annahme, in den Gönnersdorfer Equiden eine „Zwergform" der Solutrépferde zu sehen (Nobis, 1973); eine Bestätigung dieses Postulats war wünschenswert.

Dies ist nun durch das Studium eines weiteren magdalénienzeitlichen Equidenmaterials aus der Station Saaleck gegeben, das mir Professor G. Bosinski vom Institut für Ur- und Frühgeschichte in Köln zur wissenschaftlichen Bearbeitung überließ.

Nach 1971 wurde weiteres Equidenmaterial aus mitteleuropäischen Fundorten publiziert und hier zum Vergleich herangezogen: Pekárna g (h) aus dem Mährischen Karst (Musil, 1969), Kniegrotte in Thüringen (Musil, 1974), Lausnitz in der Orlasenke (Teichert, 1963), Bad Frankenhausen (Teichert, 1971) und aus der Brillenhöhle bei Blaubeuren in der Schwäbischen Alb (Boessneck & v. d. Driesch, 1973). Ferner wurde noch das Wildpferdmaterial aus zwei osteuropäischen Stationen, Sungir bei Wladimir und Bruszeni/Moldau (Nobis, 1971), vergleichend betrachtet.

Material

In der magdalénienzeitlichen Station Saaleck wurden ausschließlich Zahn- und Knochenreste von Wildpferden geborgen.

Insgesamt waren es 278 Backenzähne (Prämolaren und Molaren), mindestens 33 Schneidezähne (Incisivi) und ein Eckzahn (Caninus). Im einzelnen konnten folgende Zähne bestimmt werden:

Oberkieferzähne: 6 P^2 (5 s, 1 d) [1], 16 P^3/P^4 [2] (6, 10), 21 M^1/M^2 (14, 7), 13 M^3 (5, 8).

Unterkieferzähne: 5 P_2 (2, 3), 13 P_3/P_4 (7, 6), 17 M_1/M_2 (10, 7) und 7 M_3 (2, 5).

Vom Skelett standen folgende Knochen zur Verfügung:

3 Phalanx I (ant. et post.), 1 Phalanx II, 1 Humerus-Trochlea, 2 Metacarpalia III distal, 1 Tibia distal, 2 Calcanei und 1 Talus.

Die methodische Erfassung erfolgte nach Nobis (1971).

Anzahl der Tiere, individuelles Tötungsalter und Jagdzeit

Eine größere Zahl von Schneidezähnen ermöglichte zunächst die Anzahl der erbeuteten Tiere zu ermitteln; sie beträgt etwa 20 Wildpferde. Dem Abrasionsgrad zufolge war das individuelle Tötungsalter bei 1 Ex. 6–8 Monate, 2 Ex. 1½ Jahre, 3 Ex. 2½ Jahre, 1 Ex. 3½ Jahre, 4 Ex. 4½ Jahre, 3 Ex. 6½ Jahre, je 1 Ex. 8, 10, 12–13 und 17–18 Jahre; ein Tier war sehr alt.

Da im Gesamtmaterial nur ein Eckzahn (Caninus) gefunden wurde, liegt es nahe, anzunehmen, daß überwiegend jüngere Stuten erbeutet wurden.

---

[1]) s/d = sinister/dexter

[2]) Die 3. und 4. Prämolaren sowie die 1. und 2. Molaren des Ober- und Unterkiefers wurden summarisch behandelt.

Tabelle 1: Die Maße der Phalanx I und II (ant. et post.) von Wildpferden aus Saaleck im Vergleich zu Tieren anderer Stationen

Phalanx I ant. et post.

Ort: / Maße:	Saaleck			Andernach		Gönnersdorf		Pekárna (nur posterior)		Lausnitz	
	i 6	ohne	G r	min	max	min	max	min	max	min	max
1. größte Länge	79,0	76,5	86,0	73,5	79,5	74,0	86,0	77,7	86,1	76,0	83,0
2. größte Breite proximal	53,0	52,0	56,0					49,9	57,8		
3. größte Breite distal	(42,0)	43,5	46,0					44,0	47,7		
4. kleinste Breite Diaphyse	36,5	34,0	35,0	34,0	36,0	33,0	39,0	33,3	37,1	31,0	34,0
5. Tiefe proximal	34,5	35,5	36,0					33,0	38,0		

Ort: / Maße:	Bad Franken-hausen		Brillenhöhle Schicht IV				Sungir		Buszeni	
							min	max	min	max
1. größte Länge	74,0	74,0	—	81	(81)	(77)	84,5	95,5	83,0	97,0
2. größte Breite proximal			(57,0)	53,0	—	(52,0)				
3. größte Breite distal			—	47,0	47,0	46,5				
4. kleinste Breite Diaphyse			39,0	34,5	—	35,0	36,0	42,0	38,0	42,0
5. Tiefe proximal			34,5	34,5	(34,0)	37,0				

Phalanx II ant. et post.

	Saal-eck	Gönners-dorf		Pekárna		Lausnitz		Bad Fran-kenhausen		Brillenhöhle Schicht IV		Sungir		Bruszeni	
		min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
größte Breite proximal	54,0	51,0	58,0	48,0	59,2	47,0	57,0	48,0	54,0	53,5	54,5	56,0	59,0	54,0	62,0

Zum gleichen Ergebnis kommt Teichert (1963, 1971) bei den Untersuchungen der magdalénienzeitlichen Wildpferdstationen Lausnitz in der Orlasenke, die ca. 50 km südlich und Bad Frankenhausen, die ca. 50 km nördlich von Saaleck liegen. Teichert meint in diesem Zusammenhang, daß die kräftigeren Hengste mit den damals üblichen Jagdwaffen nicht so leicht zu erlegen waren, was bei der Spezialisierung der damaligen Menschen auf die Jagd nach Wildpferden noch zu prüfen ist.

Interessant ist aber das Tötungsalter mit einer wahrscheinlichen Häufung $^{1}/_{2}$jähriger Pferde. Unter der Voraussetzung, daß die Wildpferdstuten damals überwiegend im Frühjahr fohlten, ist somit an den Herbst als Hauptjagdzeit zu denken. Auch in der Station Lausnitz kommt es zu einer Häufung ähnlich alter Tiere (Teichert).

Osteometrischer Vergleich

Skelett

Zunächst sollen die wenigen Skelettreste von Saaleckpferden mit den angegebenen Vergleichsstationen verglichen werden (s. Tabellen 1–3):

Die Maße aller zur Verfügung stehenden Röhrenknochen der Saalecktiere liegen innerhalb der Variationsbreiten zentraleuropäischer Wildpferde aus der Kniegrotte, aus Lausnitz, Bad Frankenhausen und der Brillenhöhle. Die Calcanei von Gönnersdorf- und Pekárnaequiden (Schicht h) sind dagegen etwas größer.

Tabelle 2: Die Maße des Humerus und Metacarpus III von Wildpferden aus Saaleck im Vergleich zu Tieren anderer Stationen

Humerus	Saaleck	Gönnersdorf		Pekárna		Kniegrotte		Lausnitz		Sungir		Bruszeni	
		min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
Breite der Trochlea	73,0	(73,0)	78,0	75,0	78,1	69,9	77,4	67,0	—	82,0	84,5	—	87,0

Metacarpus III	Saaleck		Kniegrotte		Lausnitz		Sungir		Bruszeni	
	Z 6	Gr.	min	max	min	max	min	max	min	max
größte Breite distal	47,5	49,0	46,2	50,1	47,0	—	51,5	55,0	52,0	59,5

Tabelle 3: Die Maße der Tibia, des Calcaneus und Talus von Wildpferden aus Saaleck im Vergleich zu denen anderer Stationen

Tibia	Saaleck	Knie-grotte		Brillen-höhle Schicht IV	Sungir		Bruszeni	
	i 6	min	max		min	max	min	max
Größte Breite distal	81,2	65,5	74,4	(70,0)	76,0	78,0	77,0	87,5

Calcaneus dext. et sin.	Saaleck		Gönners-dorf		Pekárna		Knie-grotte		Lausnitz		Bad Franken-hausen		Brillen-höhle Schicht IV		Sungir		Bruszeni	
	1	2	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
1. größte Länge	98,5	102,5	101,0	108,0	103,3	111,3	101,7	110,2	—	105,0	—	103,0	—	104,5	—	—	115,3	118,0
2. größte Breite	52,5	52,5	48,5	53,0	43,4	51,5	44,5	51,3	45,0	50,0	48,0	49,0	50,0	51,5	56,0	57,0	59,0	60,0

Talus	Saaleck	Pekárna		Knie-grotte		Lausnitz		Bad Franken-hausen		Brillen-höhle Schicht IV	Sungir		Bruszeni	
	C 5	min	max	min	max	min	max	min	max		min	max	min	max
Größte „Höhe"	57,5	(59,4)	(64,2)	(54,5)	(62,7)	52,0	60,0	53,0	59,0	59,5	60,5	65,0	62,0	68,0

Damit bestätigen die Wildpferde von Saaleck die von Nobis (1973) vorgelegten Befunde, daß im Magdalénien Zentral- und Westeuropas „Zwergformen" der Solutrépferde *Equus ferus solutreensis* mit einer Widerristhöhe um 134,0 cm lebten. Dies lehren auch die Angaben von Musil (1974) über die Wildpferde aus der Kniegrotte, die er „als die kleinsten Pferde bezeichnet, die bisher aus der letzten Eiszeit bekannt sind". Und Boessneck & v. d. Driesch (1973) identifizieren den Pferdetyp aus der jüngsten Schicht der Brillenhöhle mit *„Equus przewalskii"*, „wenn man eine weitgefaßte Bedeutung dieses Begriffs vor Augen hat". Nach den Untersuchungen von Nobis (1971) und Musil (1974) handelt es sich hier jedoch um konvergente Erscheinungen, wie sie bei Subspezies von Säugetieren häufiger an Arealgrenzen, in unserem Falle zwischen *Equus ferus solutreensis* (Zwerg-

Tabelle 4: Maße von Oberkieferzähnen; L = Zahnlänge; B = Zahnbreite; LPc = Protoconlänge; IPc = Index aus: $\frac{LPc}{L} \times 100$; s = sin.; d = dext.

P^2

Quadrat	L	B	LPc	IPc	s/d
ohne	38,0	28,0	—	—	d
y 6–z 6	35,5	26,5	—	—	s
ohne	37,0	25,4	11,0	29,73	s
n = 3	—	—	—	—	2/1
M	36,83	26,63	11,0	29,73	—

P^3/P^4

Quadrat	L	B	LPc	IPc	s/d
ohne	30,5	29,0	16,5	54,10	s
ohne	30,0	29,7	14,0	46,67	d
Z 6	30,0	—	14,3	47,67	d
Z 6	29,0	29,5	14,5	50,00	s
Z 6	28,0	29,5	14,8	52,86	d
Z 6	27,5	27,5	13,0	47,27	d
Gr	30,3	29,6	15,2	50,17	d
Gr	32,0	29,0	15,3	47,81	d
ohne	28,5	26,7	14,5	50,88	s
Gr	31,5	30,5	15,0	47,62	s
n = 10	—	—	—	—	4/6
M	29,73	29,00	14,71	49,51	—

M^1/M^2

Quadrat	L	B	LPc	IPc	s/d
Z 6	27,5	28,7	14,0	50,91	d
Z 6	28,5	28,0	14,5	50,88	s
ohne	28,3	25,7	14,2	50,18	d
K 5	27,0	29,0	15,0	55,56	s
Z 6	26,6	26,4	13,1	49,25	d
Z 6	26,3	27,0	15,5	58,94	d
Z 6	24,7	26,0	13,7	55,47	d
Z 6	25,5	25,7	15,1	59,22	s
Z 6	25,2	25,2	14,5	57,54	d
K 5	27,7	29,0	14,4	53,07	s
K 5	(28,0	27,0	10,0!	35,71	s)
K 5	24,5	26,5	14,9	60,82	d
Gr	25,0	25,7	—	—	d
i 6	—	26,2	13	—	d
n = 14	—	—	—	—	5/9
M	26,52	26,86	14,02	54,71	—

M^3

Quadrat	L	B	LPc	IPc	s/d
Z 6	28,7	23,5	15,8	55,05	d
K 5	25,4	22,5	14,0	55,12	s
Z 6	28,4	22,4	14,7	51,76	d
y 6–Z 6	24,5	21,5	13,0	53,06	d
ohne	25,0	20,7	13,4	53,60	d
53	27,0	21,5	12,0	44,44	d
ohne	25,7	24,7	14,2	55,25	s
i 6	25,5	22,5	14,0	54,90	d
n = 8	—	—	—	—	2/6
M	26,28	22,41	13,89	52,90	—

form) und *E. ferus przewalskii,* eines weiten Verbreitungsgebietes auftreten können.

Die Maßangaben der Wildpferde aus den beiden osteuropäischen Stationen Sungir und Bruszeni sind dagegen deutlich größer. Sie bestätigen, daß im Verbreitungsgebiet der Subspezies *Equus ferus ferus,* also in Osteuropa, Wildpferde unter optimaleren Lebensbedingungen Widerristhöhen von

1,48 bis 1,54 m erreichten. Diese durch Größenzunahme aus dem *Equus ferus ferus* hervorgegangene Subspezies wird als *Equus ferus gmelini* bezeichnet (Nobis).

Zähne

Wichtige Hinweise auf die Homogenität einer Pferdegruppe konnte Musil (1974) aus detaillierten morphologischen und metrischen Zahnstudien an den Tieren aus der Kniegrotte erarbeiten. — Wie steht es mit den Zahnbesonderheiten der Saaleckequiden?

Tabelle 5: Maße von Unterkieferzähnen; IL = Innenpfeilerlänge; ILI = Index $\frac{IL}{L}$

P_2

Quadrat	L	B	IL	ILI	s/d
i 6	34,0	15,0	15,7	46,18	s
ohne	33,0	16,2	—	—	d
C 5	32,7	16,0	15,8	48,32	d
Gr	31,0	15,5	15,9	51,29	s
n = 4	—	—	—	—	2/2
M	32,68	15,68	15,80	48,60	—

P_3/P_4

Quadrat	L	B	IL	ILI	s/d
i 6	29,0	19,0	17,1	58,97	s
Z 6	29,5	18,6	19,5	66,10	s
ohne	30,0	20,0	17,0	56,67	s
G r	32,0	18,7	(12,7)	—	d
Z 6	29,6	17,0	17,2	58,11	s
ohne	28,6	21,3	16,7	58,39	s
K 5	28,2	19,2	15,2	53,90	d
K 5	30,7	(18,0)	16,7	54,40	d
Y 6–Z 6	28,5	16,7	15,0	52,63	s
Y 6–Z 6	28,0	17,9	16,3	58,21	d
K 5	28,0	18,1	16,7	59,64	d
Z 6	29,7	18,6	15,7	52,86	s
Z 6	30,0	17,8	13,4	44,67	d
n = 13	—	—	—	—	7/6
M	29,37	18,53	16,09	56,21	—

M_1/M_2

Quadrat	L	B	IL	ILI	s/d
Z 6	27,0	16,5	13,0	48,15	s
Z 6	(25,5)	(14,0)	13,7	—	d
Z 6	27,1	14,6	—	—	d
Z 6	26,5	15,4	13,0	49,06	s
Z 6	26,3	15,7	14,3	54,37	s
Z 6	27,8	19,0	14,7	52,88	s
G r	26,8	18,4	14,5	54,10	s
G r	26,0	17,8	14,0	53,85	d
Z 6	26,3	16,3	14,9	56,65	s
C 5	(29,5)	(17,5)	16,2	—	s
i–k 6–7	25,0	14,0	12,4	49,60	d
Y 6–Z 6	26,5	14,6	13,2	49,81	s
ohne	27,0	15,8	14,0	51,85	s
K 5	26,5	18,7	14,6	55,09	d
K 5	28,8	18,9	17,7	61,46	s
53	26,0	16,0	14,0	53,85	d
ohne	28,8	16,0	15,0	52,08	d
n = 17	—	—	—	—	10/7
M	26,91	16,42	14,33	53,06	—

M_3

Quadrat	L	B	IL	ILI	s/d
Z 6	33,0	13,8	15,2	46,06	s
G r	32,5	14,2	12,1	37,23	s
ohne	34,7	14,4	—	—	d
Y 6–Z 6	30,3	13,3	12,6	41,58	d
G r	33,7	15,2	13,4	39,76	d
n = 5	—	—	—	—	2/3
M	32,84	14,18	13,33	41,16	—

In den Tabellen 4 und 5 werden die Einzelmaße an Ober- und Unterkieferzähnen sowie deren Protocon- und Innenpfeilerindices wiedergegeben.

Ein Vergleich der Mittelwerte von Oberkieferzähnen mit jenen der Vergleichsstationen (s. Tabelle 6) lehrt, daß die Saalecktiere — mit Ausnahme des M^3 — am besten mit jenen aus der Kniegrotte (P^2–M^2) übereinstimmen.

Die Oberkieferzähne aus der Schicht h der Pekárna-Höhle sind fast durchweg größer, die aus Lausnitz und Bad Frankenhausen kleiner.

Tabelle 6: Vergleich der Mittelwerte von Oberkieferzähnen

P^2

	L	B	LPc	IPc
Saaleck	36,83	26,63	11,0	29,73
Pekárna h (A II) *	37,94	27,10	9,9	—
Kniegrotte	36,77	25,14	9,39	—
Lausnitz	36,50	23,40	—	—
Bad Frankenhausen	35,72	23,27	—	—

P^3/P^4

	L	B	LPc	IPc
Saaleck	29,73	29,00	14,71	49,51
Pekárna h (A II)	30,08	29,24	13,64	—
Kniegrotte	29,43	26,65	13,45	—
Lausnitz	—	—	—	—
Bad Frankenhausen	28,86	25,28	12,35	42,84

M^1/M^2

	L	B	LPc	IPc
Saaleck	26,52	26,86	14,02	54,71
Pekárna h (A II)	26,51	27,48	13,75	—
Kniegrotte	26,25	25,41	13,59	—
Lausnitz	—	—	—	—
Bad Frankenhausen	24,73	25,37	12,70	51,30

M^3

	L	B	LPc	IPc
Saaleck	26,28	22,41	13,89	52,90
Pekárna h (A II)	27,20	23,70	14,20	—
Kniegrotte	25,74	21,17	13,51	—
Lausnitz	25,50	21,80	—	—
Bad Frankenhausen	26,70	22,70	—	—

*) A II = Abrasionsstadium II

Tabelle 7: Vergleich der Mittelwerte von Unterkieferzähnen

P_2

	L	B	IL	ILI
Saaleck	32,68	15,68	15,80	48,60
Pekárna h (A II)	33,30	16,77	16,02	—
Kniegrotte	32,14	16,00	15,46	—
Lausnitz	32,30	16,30	—	—
Bad Frankenhausen	32,10	14,70	—	—
Andernach	—	—	15,00	48,00

P_3/P_4

	L	B	IL	ILI
Saaleck	29,37	18,53	16,09	56,21
Pekárna h (A II)	29,57	19,47	16,53	—
Kniegrotte	29,45	18,60	16,32	—
Lausnitz	—	—	—	—
Bad Frankenhausen	—	—	—	—
Andernach	—	—	16,58	61,53

M_1/M_2

	L	B	IL	ILI
Saaleck	26,91	16,42	14,33	53,06
Pekárna h (A II)	26,85	17,79	14,35	—
Kniegrotte	26,29	17,22	14,09	—
Lausnitz	—	—	—	—
Bad Frankenhausen	—	—	—	—
Andernach	—	—	13,40	56,17

M_3

	L	B	IL	ILI
Saaleck	32,84	14,18	13,33	41,16
Pekárna h (A II)	32,62	15,48	13,21	—
Kniegrotte	31,03	14,72	12,85	—
Lausnitz	30,60	13,70	—	—
Bad Frankenhausen	31,30	13,20	—	—
Andernach	—	—	11,80	39,30

Zum gleichen Ergebnis führt die vergleichende Betrachtung der Größe von Unterkieferzähnen (s. Tabelle 7): Hier besteht die beste Übereinstimmung wiederum zwischen den Equiden von Saaleck und aus der Kniegrotte.

Die Pekárnapferde haben größere, die Tiere aus Lausnitz und Bad Frankenhausen kleinere Zähne; insgesamt ist das Ergebnis aber weniger deutlich als bei den Oberkieferzähnen.

Diskussion der Ergebnisse

Nach den verfeinerten morphologisch-metrischen Auswertungsmethoden durch Musil (1969, 1974) ist bekannt, daß

1. die Zahngrößen auf Umweltbedingungen sehr rasch reagieren, denn in Pekárna ist eine deutliche Größenminderung von Oberkieferprämolaren der Pferde aus der Schicht h hin zur jüngeren Schicht g zu beobachten.
2. die Morphologie der Zahnkrone im gleichen Zeitraum sich nicht ändert und
3. die Oberkieferzähne im allgemeinen plastischer reagieren als Unterkieferzähne.

Somit bleibt festzuhalten, daß die an der Westgrenze des eurasiatischen Verbreitungsareals beheimatete Subspezies *Equus ferus solutreensis* auch während des Magdaléniens durch Bejagung zur Dezimierung und Isolation gezwungen wurde, was morphologisch und metrisch seinen Niederschlag in einer progressiven Größenabnahme einzelner Skelettelemente und der Zähne fand: Wildpferde geringerer Widerristhöhen sind also in Zentraleuropa mit großer Wahrscheinlichkeit zeitlich jünger als jene mit höheren Werten.

Größenmäßig ließen sich dann die Wildequiden der einzelnen Stationen, wie folgt, ordnen: Gönnersdorf – Pekárna h – Kniegrotte, Saaleck – Lausnitz, Bad Frankenhausen, soweit eine unterschiedliche Meßmethodik Größenrelationen eindeutig erfaßt hat. Unter dieser Einschränkung muß es also zunächst ein Versuch bleiben, die einzelnen Stationen zeitlich einzuordnen: Mit Feustel (1974) könnte im Fall Saaleck an die Alleroidperiode gedacht werden.

Zusammenfassung

Auf der Grundlage morphologisch-metrischer Studien an pleistozänen Equiden Eurasiens, die u. a. Musil (1969, 1974) und Nobis (1971, 1973) vorlegten, wird ein neues Primärmaterial aus der magdalénienzeitlichen Station Saaleck untersucht und mit zeitlich vergleichbarem Material anderer zentral- und osteuropäischer Fundorte verglichen.

Dabei zeigt sich, daß die Reste von Saaleck von ungefähr 20 vorwiegend jüngeren Tieren, vor allem wohl Stuten, stammen, die wahrscheinlich im Herbst erlegt wurden.

Größenmäßig stimmen diese Wildpferde am besten mit denen aus der Kniegrotte in Thüringen überein. Ihre Widerristhöhe beträgt ca. 134 cm und ist damit niedriger als die des Solutrépferdes *Equus ferus solutreensis.* Es handelt sich also um sehr kleine Tiere (Zwergform des Solutrépferdes), die zwar mit dem Przewalskipferd *Equus ferus przewalskii* übereinstimmen, was jedoch als Konvergenz gedeutet werden muß. Auch in den Zahnbesonderheiten gleichen die Wildpferde von Saaleck denen aus der Kniegrotte.

Phylogenetische Betrachtungen ergeben, daß die an der Westgrenze des eurasiatischen Verbreitungsareals beheimatete Subspezies *Equus ferus solutreensis* auch während des Magdaléniens durch Bejagung zur Dezimierung und Isolation gezwungen wurde, was morphologisch-metrisch seinen Niederschlag in einer progressiven Größenabnahme einzelner Skelettelemente und der Zahngrößen fand.

Daraus kann gefolgert werden, daß Wildpferde mit kleineren Widerristhöhen und kleineren Zähnen jünger als solche mit größeren Werten sind.

Bei den Wildpferden von Saaleck müßte man dann bei chronologischer Einstufung an die Alleroidzeit denken.

Summary

The wild horses from the Magdalénien site of Saaleck, Thuringia

Measurements of bones and teeth (of about 20 animals, mainly youngish mares, most of them probably killed in autumn) from this site are compared with those of other Pleistocene equids from Eurasia. The withers height of these wild horses was about 134 cm which is smaller than that of *Equus ferus solutreensis* and similar to that of wild horses found in Kniegrotte, Thuringia, whom the Saaleck horses also resemble in tooth characters. Similarity in size of the Saaleck horses with Przewalski's horse *Equus ferus przewalskii* is regarded as a convergence.

The wild horses from Saaleck most likely date from the Alleroid period, inferred from their relatively small withers height and teeth. During the Magdalénien the most western subspecies of the wild horse, *Equus ferus solutreensis,* reveals a progressive decrease in the measurements of certain bones and tooth size, due to hunting pressure and geographical isolation.

Literatur

Boessneck, J., & A. v. d. Driesch (1973): Die jungpleistozänen Tierknochenfunde aus der Brillenhöhle. — In: Riek, G.: Das Paläolithikum der Brillenhöhle bei Blaubeuren (Schwäbische Alb). — Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 4/II: 1–131, 17 Tfl.

Bosinski, G. (1981): Gönnersdorf — Eiszeitjäger am Mittelrhein. — Veröff. Landesmuseum Koblenz 7: 1–120.

Musil, R. (1969): Die Pferde der Pekárna-Höhle. Ein Beitrag zur Problematik der Evolution von Equiden. — Z. Tierzüchtung Züchtungsbiol. 86: 147–193.

— (1974): Tiergesellschaft der Kniegrotte. — In: Feustel, R.: Die Kniegrotte, eine Magdalénien-Station in Thüringen. — Veröff. Museum f. Ur- und Frühgeschichte Thüringen 5: 30–72.

Nobis, G. (1971): Vom Wildpferd zum Hauspferd. Studien zur Phylogenie pleistozäner Equiden Eurasiens und das Domestikationsproblem unserer Hauspferde. — Fundamenta B 6, 96 S., 6 Tfl., Böhlau Verlag Köln Wien.

— (1973): Welche Aussagen gestatten die Wildpferde von Feldkirchen-Gönnersdorf? — Domestikationsforschung und Geschichte der Haustiere — Internat. Symposium in Budapest 1971: 97–107.

Teichert, M. (1963): Die Magdalénienstation Lausnitz in der Orlasenke. Tierknochen. — Alt-Thüringen 6: 66–81.

— (1971): Die Knochenreste aus der Wildpferdjägerstation Bad Frankenhausen. — Ibid. 11: 227–234.

Anschrift des Verfassers: Prof. Dr. G. Nobis, Zoologisches Forschungsinstitut und Museum Alexander Koenig, Adenauerallee 150–164, D-5300 Bonn 1.